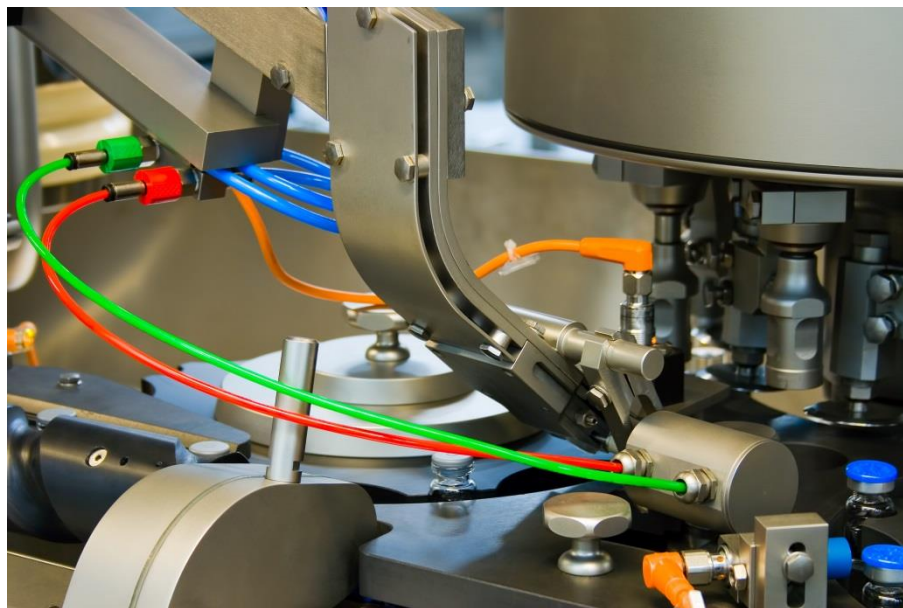


## TPM EN PROCESOS AUTOMATIZADOS

### Características de un proyecto TPM



Presentación Servicios Profesionales

 Apsoluti

[www.apsoluti.es](http://www.apsoluti.es)  
[info@apsoluti.es](mailto:info@apsoluti.es)  
2015

## TPM EN PROCESOS AUTOMATIZADOS

### Características de un proyecto TPM

#### PROPÓSITO

Este documento tiene como propósito de presentar la estrategia de formación y acompañamiento para el desarrollo de los pilares clave TPM en líneas piloto donde la automatización y alta velocidad es una característica fundamental de los procesos productivos. Nuestros servicios profesionales incluyen la transferencia de la metodología y técnicas TPM, desarrollo de coaching para la gestión del cambio cultural y desarrollo de competencias de liderazgo generativo para mandos y jefes. A continuación, describimos la forma de observar los pilares TPM en este sector y su integración para contar con un poderoso sistema de optimización de procesos.

#### NUESTRA EMPRESA

Apsoluti Group, S.L. desarrolla la función de entrenamiento avanzado y acompañamiento para la transformación hacia la Excelencia Operacional a través de TPM y desarrollo de cultura para fábricas “Best in Class”, con el propósito de maximizar la efectividad de los equipos y crear un ambiente de trabajo participativo, responsable y altamente competitivo. Un equipo de profesionales formados en Japón, preparados en áreas interdisciplinarias como gestión del talento humano, tecnología de mantenimiento, ingeniería de calidad, gestión de producción y management, con amplia experiencia internacional como tutores, se encargan de ayudar a nuestros clientes a implantar metodologías TPM, para la mejorar los resultados de negocio y desarrollar el potencial de los colaboradores de su empresa.

#### Factores diferenciales de los procesos automatizados

- En las fábricas actuales, con equipos automáticos cada vez más sofisticados, las pequeñas paradas son causadas por errores en los sistemas automáticos o pequeños desajustes, muy diferentes estas anomalías a las que se presentan en otro tipo de procesos de manufactura.
- Las mejoras en los procesos automatizados, son el resultado de la acumulación de un conjunto integrado de acciones orientadas a eliminar defectos ligeros. En vez de ignorarlos, las fábricas deben hacer de estos defectos ligeros su centro de atención.
- Cuando un equipo se conecta con otras unidades automáticas componiendo un sistema muy sincronizado y controlado por unidades digitales, incluso los más

ligeros errores pueden tener un efecto muy significativo. Una situación en la que, cada vez más, se depende de las máquinas, exige asegurar que funcionen apropiadamente. Las mejoras de los equipos pasan así a ser mejoras del proceso mismo.

## Características especiales de un proyecto TPM en estas industrias

Por los motivos anteriores, el desarrollo del TPM debe planificarse teniendo en cuenta las nuevas posibilidades que ofrece la automatización, pero observado su particularidad que exige implantar métodos de análisis especiales y estrategias de desarrollo diferentes a las utilizadas en otros sectores industriales.

Una industria que toma la decisión de implantar el TPM en áreas donde se han incorporado equipos automáticos se enfrentan a algunas de las siguientes consideraciones:

- La tecnología de fabricación utilizada para construcción de estos equipos está basada en la precisión de sus componentes.
- Estos equipos por su propia naturaleza de diseño son más limpios, fiables y multi componentes.
- Los fallos más frecuentes en estos equipos se denominan "ligeros" muy relacionados con problemas en el proceso. Estos fallos tienen una duración corta y es por esto que se les denomina con el nombre de "micro paradas".
- La operación de este tipo de líneas automáticas implica el funcionamiento en buenas condiciones de miles de componentes, esto conduce a la presencia de miles de posibilidades de defectos y anomalías.

## Estrategia para implantar TPM en procesos automatizados

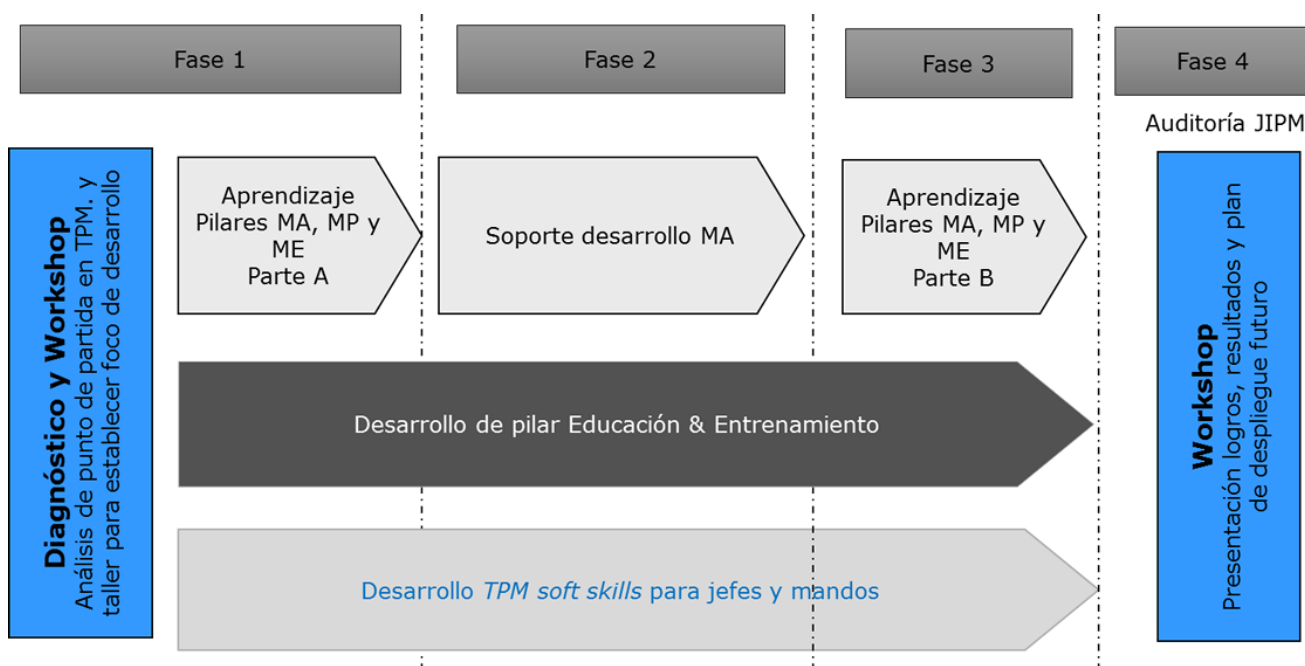
El desarrollo de un proyecto TPM en sus fases iniciales en un entorno de automatización, debe incluir la implantación de los siguientes pilares clave con sus correspondientes ajustes metodológicos e instrumentos de trabajo:

- **Mantenimiento Autónomo.** Los operarios deben estar preparados para sortear problemas más complejos en los que intervienen las 4M (Materiales, Métodos, Maquinaria y Mano de Obra) y no solo del equipo. La técnica Mantenimiento Instantáneo es justo la necesaria para eliminar las pequeñas paradas por parte del operario.
- El pilar **Mejoras Enfocadas** debe desarrollar nuevas métricas para conocer el efecto de las microparadas. Además de las mediciones, es necesario utilizar metodologías específicas conocidas como "Chokotei" (eliminación de pequeñas paradas) como base de los métodos de mejora continua.

- El pilar **Mantenimiento Planificado** se desarrolla sobre la base del sistema de Troubleshooting especial para equipos automatizados que implica la utilización de registros de las pequeñas anomalías y el empleo de métodos especiales de análisis y solución de problemas.
- Finalmente, el pilar clave y que soportará el desarrollo de los tres anteriores es el pilar Entrenamiento y Aprendizaje de los empleados. Los equipos automáticos exigen una formación y entrenamiento avanzado tanto en el conocimiento del equipo, como en la aplicación de métodos diversos TPM para el análisis y solución de problemas.

## NUESTRA ESTRATEGIA DE ACTUACIÓN

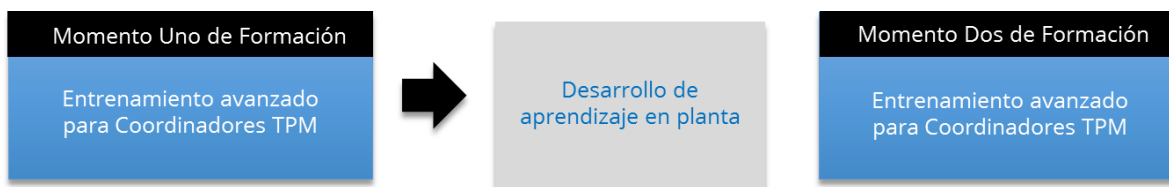
El siguiente esquema presenta nuestra estrategia de actuación para la introducción del TPM en procesos automatizados.



### Entrenamiento de líderes de fábrica para el lograr la maestría en el manejo de la metodología de los pilares MA, ME y MP

La formación propuesta para líderes TPM tiene dos momentos distanciados por lo menos seis meses, tiempo necesario para el desarrollo de la práctica en planta de los conocimientos adquiridos. El currículum de los programas se desarrollará teniendo en cuenta los resultados del diagnóstico inicial sobre el estado de cada fábrica.

## TPM en procesos automatizados



**Duración:** Cada uno de los momentos de formación (A y B) tiene una duración de cuatro días intensos de entrenamiento en gestión visual del pilar, metodología y desarrollo de las actividades de cada paso, como también, la forma de gestionar el avance metodológico y la revisión de los resultados de negocio. El momento dos será utilizado para ampliar el alcance en pasos de los pilares en desarrollo.

**Propósito:** Más allá de entregar información a los participantes, nos proponemos desarrollar el aprendizaje necesario para traducir el conocimiento en práctica en planta en el menor tiempo posible y lograr resultados extraordinarios de negocio.

**Metodología:** Realizaremos talleres y trabajos en pequeños equipos con cada uno de los instrumentos requeridos tanto para la gestión, como para el trabajo técnico necesario para mejorar la fiabilidad y productividad de los equipos e instalaciones.

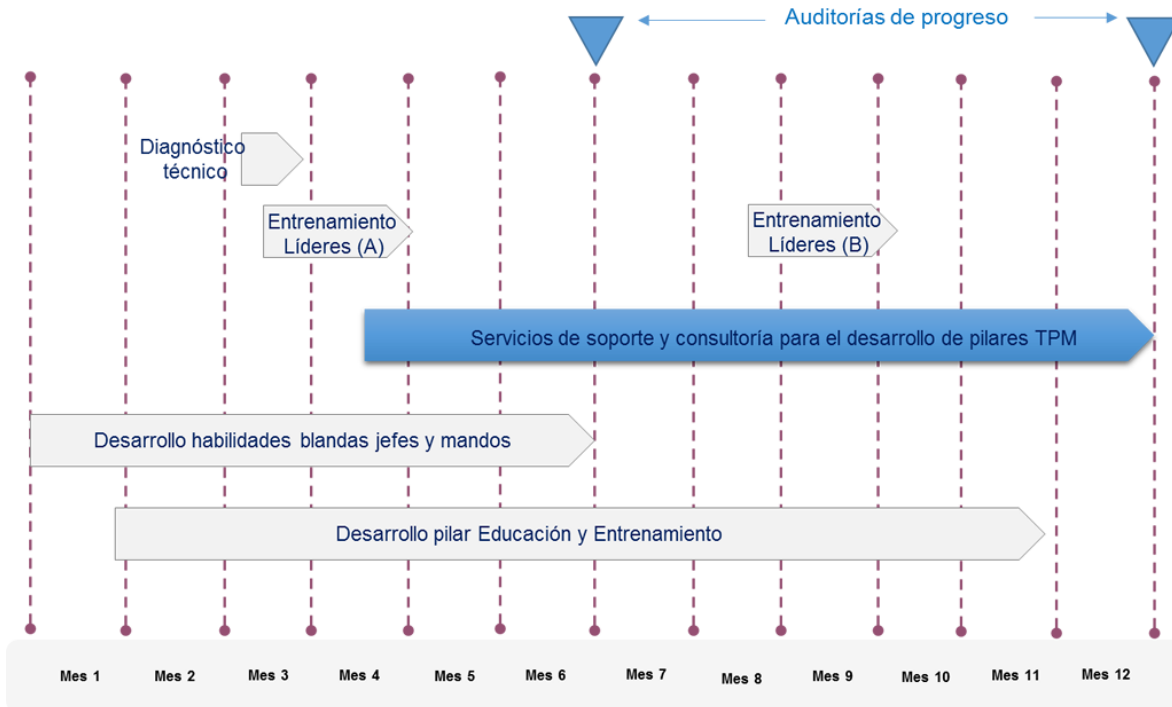
### Coaching para el liderazgo TPM

En igual forma que un deportista de élite cuenta con la ayuda de un coach para lograr las medallas en los torneos, nuestros servicios incluyen el acompañamiento personal o individual para lograr la maestría en la dirección de equipos y personas dentro de un enfoque de autonomía responsable. El objetivo del coaching es acompañar a los participantes para que identifiquen y practiquen los nuevos hábitos de trabajo necesarios para liderar y dirigir una organización Excelente. Un grid de comportamientos progresivos preparado por nuestra empresa, ayudará a guiar el trabajo en la ruta de desarrollo y servirá de referencia para valorar el grado de progreso de las diferentes competencias de cada uno de los participantes del programa.

## PLANIFICACIÓN DEL PROYECTO

El plan tentativo que proponemos desarrollar lo mostramos en el siguiente esquema:

### Planificación del proyecto



## INFORMACIÓN ESPECIALIZADA

Si usted requiere una información adicional o algún detalle adicional sobre esta, no dude en contactarme:

Humberto Alvarez Laverde  
 Director TPM Senior Consultant  
**Apsoluti Group, S.L**  
[halvarez@apsoluti.es](mailto:halvarez@apsoluti.es)